

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
1. September 2005 (01.09.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/080778 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: F02D 41/40,
41/38

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/053615

(22) Internationales Anmeldedatum:
20. Dezember 2004 (20.12.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:
10 2004 006 558.6
10. Februar 2004 (10.02.2004) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT [DE/DE];
Wittelsbacherplatz 2, 80333 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): DIETL, Roland
[DE/DE]; Helfrichstr. 10, 94315 Straubing (DE). RABL,
Hans, Peter [DE/DE]; Hallstattstr. 39, 93309 Kelheim
(DE).

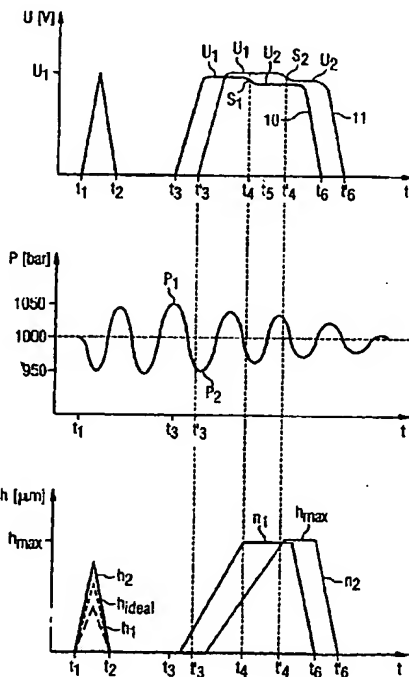
(74) Gemeinsamer Vertreter: SIEMENS AKTIENGE-
SELLSCHAFT; Postfach 22 16 34, 80506 München
(DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AF, AG, AI.,
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR DETERMINING THE ACTUATOR ENERGY REQUIRED FOR THE DIFFERENT INJECTION
TYPES OF AN ACTUATOR OF AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR ERMITTLUNG DER BENÖTIGTEN AKTORENERGIE FÜR DIE VERSCHIEDENEN
EINSPRITZARTEN EINES AKTORS EINER BRENNKRAFTMASCHINE



(57) Abstract: The invention relates to a method for determining the ac-
tuator energy required for the different injection types of an actuator of an
internal combustion engine. According to said method, the actuator is im-
pinged by a control signal in such a way that an actuator signal is generated
and an injection parameter of the internal combustion engine is set in such
a way that said actuator signal is generated at a specific stored time. The
first injection type in the combustion cycle is first deactivated in order to
determine the actuator energy of said type from the second injection type.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Ermitt-
lung der benötigten Aktorenergie für die verschiedenen Einspritzarten ei-
nes Aktors einer Brennkraftmaschine, wobei der Aktor derart mit einem
Ansteuersignal beaufschlagt wird, das diese ein Aktorsignal erzeugt, wo-
bei ein Einspritzparameter der Brennkraftmaschine derart eingestellt wird,
dass das Aktorsignal zu einem bestimmten hinterlegten Zeitpunkt erzeugt
wird. Dabei wird zuerst die im Verbrennungszyklus erste Einspritzart ab-
geschaltet, um dessen Aktorenergie aus der zweiten Aktorenergie aus der
zweiten Einspritzart zu bestimmen.

WO 2005/080778 A1



PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,
ZW.

PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI,
CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL,

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.